1913

# Ileus in der Schwangerschaft infolge eingeklemmter Zwerchfellshernie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

**Robert Oscar Müller**

aus Presseck

Assistenzarzt am Krankenhaus Zeitz.

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Juni 1913.

**Erlangen 1913**

Druck der Univ.-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

43

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. L. Seitz.
Dekan: Prof. Dr. L. Seitz.

Meinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154019_0012

Die Komplikation der Schwangerschaft durch einen Darmverschluss ist ein seltenes Vorkommnis. Hat doch L. Meyer unter 56000 Geburten nur 2 Fälle und G. Braun unter 60000 Geburten gar nur einen Fall von Ileus beobachten können. Ausführlichere Mitteilungen über Ileus in der Schwangerschaft hat 1899 zuerst L. Meyer gemacht; ihm folgt 1900 eine Arbeit von Tenderich und in den nächsten Jahren eine Reihe deutscher und französischer Dissertationen von Vergez, Gauchery, Kohts, Hesper, Prioulat, Besseyre, Stössel, Zachen, Romanenko und Lemercier. In der letzten Zeit haben P. C. T. van der Hoeven und Rieck noch einige Mitteilungen gemacht.

Diesen Veröffentlichungen kann ich durch die gütige Überlassung meines hochverehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Seitz einen weiteren äusserst seltenen Fall von Ileus in der Schwangerschaft bei eingeklemmter Zwerchfellshernie, der am 1. I. 1912 in der kgl. Universitäts-Frauenklinik Erlangen beobachtet wurde, hinzufügen.

Ehe ich auf meinen Fall übergehe, sei es mir gestattet die Ursachen des Ileus in der Schwangerschaft abzuhandeln.

Das Krankheitsbild des Ileus setzt sich zusammen aus den Hauptsymptomen: Verstopfung, Leibschmerz, Erbrechen gallig-fäkulenter Massen und Meteorismus und man teilt die Störungen der Darmpassage in 2 grosse Gruppen in solche ohne anatomisches Hindernis sogen.

dynamischen bezw. paralytischen Ileus und in solche, die durch ein organisches Hindernis hervorgerufen werden, sogen. mechanischen Ileus.

Gauchery hat zuerst eine Einteilung des Ileus in der Schwangerschaft nach folgenden Gesichtpunkten gebracht. Er unterscheidet

1. eine gravide Darmocclusion d. h. einen Darmverschluss der durch den schwangeren Uterus hervorgerufen ist und zwar durch Druck des in schlechter Lage befindlichen Uterus auf den Darm hauptsächlich in den ersten Monaten der Gravidität oder des normal entwickelten Uterus gegen Ende der Schwangerschaft. Der Fall ist selten;

2. die paragravide Occlusion, die durch die Schwangerschaft hervorgerufen wird infolge des Vorherbestehens gewisser Veränderungen, z. B. von peritonitischen Strängen, die dann zu Strangulationen führen; diese Form des Ileus steht unter der direkten Einwirkung der Entwickelung des schwangeren Uterus;

3. die extragravide Occulsion: Schwangerschaft und Occulsion scheinen unabhängig von einander zu sein. Die Schwangerschaft spielt keine Rolle dabei, ist für den Darmverschluss nicht verantwortlich zu machen.

Ich bin in nachfolgendem der Einteilung in einen dynamischen und mechanischen Ileus gefolgt und habe für jede Unterabteilung einen typischen Fall herausgegriffen, eine Tabelle gegen Ende der Arbeit wird alle mir bekannten Ileusfälle zusammenstellen.

## Dynamischer Ileus.

Der paralytische Ileus ist hervorgerufen durch einen Mangel an Triebkraft der Darmmuskultur. Die Ätiologie für denselben ist in einer Lämung des Darmes zu suchen.

Er kommt auch in der Schwangerschaftsperiode viel seltener vor als der mechanische Ileus. Veröffentlicht sind bis jetzt 3 Fälle von dynamischen Ileus, von denen ich als Beispiel einen hier anführe.

Fall I. Porak und Katz (Besseyre Obs. IX).

37jährige I para, ungefähr im $8^1/_2$. Schwangerschaftsmonat. Bisher normale Schwangerschaftsentwickelung. Leichte Verstopfung durch Rhabarber bekämpft. Vor 6 Tagen Leibschmerzen die heftiger wurden. Aufgetriebener Leib. Bei ihrem Eintritt in die Gebäranstalt Ileuserscheinungen. Einlauf ohne Erfolg. Deshalb Laparotomie: nach Eröffnung des Peritoneums einige Gramm trüber Flüssigkeit, Dünndarm und Dickdarm sehr gebläht und injiziert. Da der Uterus bei der genauen Revision der Därme ein Hindernis bildet, wird der Kaiserschnitt gemacht. Kind 3350 gr. Die sytematische Durchsuchung der Bauchhöhle ergibt keinen Anhaltspunkt für einen mechanischen Ileus. Schluss der Bauchwunde. Zwei Tage später Exitus.

Sektio: Annormale Injektion sämtlicher Darmschlingen. Im Dick- und Dünndarm harter Kot.

## Mechanischer Ileus.

Die Gründe für die mechanische Verlegung der Darmpassage in der Schwangerschaft sind eine grosse Anzahl.

Wir wollen sie einteilen:

1. In Ursachen, die im Darmlumen selbst oder in der Darmwand gelegen sind.

Hiezu finden wir einen Fall der hervorgerufen ist durch einen Kotstein.

Fall II. Sprigg (Prioulat Obs. XLIV).

28jährige I para, $5^1/_2$ Monate schwanger. Vor 14 Tagen einige kleinere Uterusblutungen. Harn- und Stuhlbeschwerden. Öleinlauf ohne Erfolg. Purgantien erbrochen. Harnverhaltung. Erbrechen. Ohnmachten, die man für eine beginnende Urämie deutet. Puls 100 bis 120. Vaginale Untersuchung: Collum geöffnet, Uterus vergrössert, etwas Blut sickert aus dem Uterus. $4^0/_0$ige Cocainlösung in das Rectum, um bei der Untersuchung die Schmerzen zu ersparen. Rectale Untersuchung: im Dickdarm, über dem Becken, links tief hinten im Abtomen ein zitronengrosser Tumor, der sich anfühlt wie eine Stange Glaserkitt. Diese Masse wird in mehrere Stücke zerdrückt; darauf ein Einlauf. Am folgenden Morgen Stuhl, Urin vermehrt sich. Nach 2 Monaten Frühgeburt. Heilung.

Ein Epitheliom des Rectums kann ebenfalls Veranlassung zum Darmverschluss geben wie uns der folgende Fall zeigt:

Fall III. Maygrier (Gauchery. Obs. IV).

41jährige XI para, in 4. Schwangerschaftsmonat. Es besteht eine Kommunikation zwischen Rectum und Vagina infolge eines Epithelioms des Rectums. Ileuserscheinungen. Künstliche Frühgeburt. 2 Tage später Exitus.

Sectio: Darmschlingen sehr gebläht. 9 cm oberhalb der Analöffnung eine sehr starke Verengerung auf Grund eines Scirrhus. Darüber eine Kommunikation mit der Vagina. Ausserdem ein malignes Ovarialkystom.

Auch Strikturen, hervorgerufen durch Schrumpfung von Narben in der Darmwand finden wir als Ursache für den mechanischen Ileus.

Fall IV. Mason (Schmidts Jahrb. 1874 Bd. 164).

29jährige Frau, 5 Monate schwanger, erkrankt unter Ileuserscheinungen. Operation durch Thompson 1859, Methode Amussat. Man fand eine Ulzeration und Perforation des Colon oberhalb der Flexura sigmoidea, welche Sitz der nicht malignen Striktur war. Diese Striktur hatte den Ileus hervorgerufen. Tod 3 Tage nach der Operation.

Grösser wird schon die Anzahl der Fälle in denen wir eine Invagination des Darmes vorfinden. Denn das Fahren auf schlechten Wegen, ein sehr stark wirkendes Drastikum oder länger anhaltende Diarrhoen können sie hervorrufen. In unserem Falle ist über die Ursache leider keine Mitteilung gemacht.

Fall V. Ayer (Prioulat Obs. XIX).

31jährige II para, im 5. Monat der Schwangerschaft. Schmerzen im Leib, galliges Erbrechen. Vaginale Untersuchung ohne Besonderheiten. Man denkt an Peritonitis. Nach einem Ölklystier Stuhlgang, der 2 Fuss Dünndarm enthält. Einige Tage weniger Schmerzen, dann wieder mehr. Urin sehr dunkel. Nährklystiere. Frühgeburt (6—7 Wochen zu früh) eines 2000 gr schweren, männlichen Kindes. Mutter gestorben 122 Tage nach dem Krankheitsbeginn, 100 Tage nach der Abstossung des Darmstückes, 47 Tage nach der Frühgeburt. Kind gestorben nach 3 Monaten an Brechdurchfall.

2. Die weit bedeutendere Stellung in der Reihe der ätiologischen Momente für die Darmocclusion nehmen jedoch die ausserhalb des Darmlumens gelegenen Ursachen ein.

In erster Linie wäre hier zu denken an die Kompression des Darmes durch die schwangere Gebärmutter in normaler Lage. Dass der wachsende Uterus für die Fortbewegung der Kotmassen im Darm nicht ohne Bedeutung ist, sehen wir ja daraus, dass bei vielen Frauen mit fortschreitender Schwangerschaft eine Erschwerung der Defäkation eintritt, die nach der Geburt den normalen Verhältnissen Platz macht. Bisher hat man nie recht an die Kompression des Darmes durch den schwangeren Uterus geglaubt. Vor kurzem hat jedoch die Laparotomie eines Falles einwandfrei bewiesen, dass es vorkommt. Ob dabei irgendwelche Verbiegungen des Knochengerüstes (Kyphoscoliose?) eine Rolle spielen dürften, ist nicht recht zu beurteilen, da keine Mitteilungen darüber gemacht sind. Vielleicht verdient dieser Gedanke einige Beachtung.

Fall VI. E. A. Roberts und F. C. Wallis (London) Ref. Zentralblatt f. Gyn. 1912 S. 383.

Akute jejunale Darmobstruktion bei vorgeschrittener Schwangerschaft:

20jährige Gravida im Anfang des 10. Monats, wurde von 2 Attaken heftigen Leibschmerzes und Erbrechens, das beim 2. Male kontinuierlich wurde, heimgesucht. Auf Grund der Diagnose Ileus wurde die Laparatomie ausgeführt, welche Kompression des Dünndarms ca. 15 cm nach Beginn des Ileus infolge Druckes durch den graviden Uterus ergab. Magen und Duodenum stark ausgedehnt, übriger Dünndarm kollabiert. Sofort nach Freilegung Passage normale Darmaktion. 6 Stunden p. op. traten Wehen auf und ohne Besonderheiten wurde ein ca. 8 Pfd. schweres todes Kind geboren. Kindsbewegungen waren seit 3 Tagen nicht mehr gespürt worden.

Viel häufiger noch treffen wir einen retroflektierten incarcerierten Uterus als Ursache für den Darmverschluss. Der retroflektierte schwangere Uterus hat im 3. Monate noch die Möglichkeit sich aufzurichten. Es bildet sich nach Chrobak dadurch, dass die Portio fest an die Symphyse gedrückt wird ein Punktum fixum, um welches herum bei Kontraktionen der Muskelelemente der Uterus aus dem kleinen in das grosse Becken hinauf gehebelt werden kann. Diese Selbstaufrichtung des Uterus ist natürlich nicht möglich, wenn Adhäsionen, Schwielen oder Tumoren vorhanden sind. Ebenso steht es im 4.—5. Monat der Gravidität, es bildet zwar auf der einen Seite an der Symphyse die Portio vaginalis ein Punktum fixum, auf der anderen Seite springt aber das Promontorium soweit ins Becken herein, dass am Promontorium vorbei die Selbstaufrichtung des Uterus nicht mehr stattfinden kann. Der schwangere Uterus wird also incarceriert und wird in vielen Fällen bei weiterem Wachstum die Flexura sigmoidea und das Rectum comprimieren, unwegsam machen, zum Ileus Veranlassung geben.

Fall VII. Dienst (Breslau) D. med. Wochenschrift 1905 Nr. 16 Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905 p. 1431.

Es handelt sich um eine durch schwersten Ileus und durch Blasennekrose komplizierte Retroversio uteri gravidi incarcerata. Der Urin deutete auf eine Nekrose der Blasenwand, bot aber keine Anhaltspunkte für eine Blasengangrän, so dass keine Kontraindikation für einen Reprositionsversuch vorlag. Die Reposition gelang erst nach Einführung der ganzen linken Hand in die Scheide, nachdem die Portio vaginalis zuvor durch eine Hackenzange unter Vorausschickung des Kristellerschen Kletterverfahrens

bei der in horizontaler Rückenlage liegenden Frau gefasst war. Die Ursache für den wirklichen Ileus sucht Dienst in diesem in Genesung ausgelaufenen Falle nicht in einer Fortleitung einer von der Harnblase ausgehenden Infektion, da der Urin frei von Bakterien war, sondern vielmehr in einer Abknickung des Darmes durch Verwachsungsstränge zwischen dem inkarzerierten retrovertierten graviden Uterus und dem Darmrohre.

Uterustumoren, Adnextumoren mit und ohne Stieltorsion und extrauterine Schwangerschaftssäcke, namentlich wenn Darmteile damit verwachsen und infolgedessen unbeweglich sind, können dauernde Stenosen des Darmes hervorrufen. Ein Beispiel für die Kompression des Darmes durch einen mit dem Uterus im Zusammenhang sich befindenden Tumor bringt

Fall VIII. Arsberättelse fran Sabbatsbergs sjukhus i Stockholm för 1880.

„Erscheinungen von Ileus traten bei einer Schwangeren nach wiederholten Anfällen von Erbrechen und Verstopfung auf, infolge von Druck einer am Uterus befindlichen Geschwulst auf den Darm. Nach der Entbindung ragte die vorn und links vom Uterus befindliche und mit diesem innig verbundene Geschwulst (aller Wahrscheinlichkeit nach ein subperitoneales Myom) bis fast zum Nabel empor.“

Die Stieltorsion eines Ovarialtumors führt sowohl mit als ohne Adhäsionen zu Erscheinungen von seiten des Darmes: meist handelt es sich um Obstipation, die freilich auch durch blosen Druck eines freien Tumors hervorgerufen sein kann, in schweren Fällen kommt es zum völligen Darmverschluss.

Fall IX. D. N. Atabekow. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1911.

Es handelt sich um eine 34jährige X-Gravida im 6. Monat, die plötzlich Schmerzen bekam und Ileuserscheinungen darbot; es erwies sich, dass die schwangere Gebärmutter durch eine torquierte Eierstockszyste nach links gedrängt war und die Flexur zusammengedrängt hatte; die Zyste wurde entfernt, der Uterus reponiert; nach 3 Tagen spontane Frühgeburt; glatte Heilung.

Komplikationen durch eine Tubargravidität hervorgerufen berichtet

Fall X. Pletzer, Monatsschrift f. Geburtskunde 1867 No. 29.

„Fall von Graviditas extrauterina mit Ausgang in beginnende Lithopädionbildung: 40jährige Frau, 2 normale Geburten. Verdacht auf Tubargravidität. Ileuserscheinungen. Collaps, Exitus nach 48 Studen unter allen Erscheinungen einer inneren Einklemmung.

Sectio: Zwischen den einzelnen Darmschlingen frische entzündliche Auflagerungen und Anlötungen. Ein Teil des Ileum lag vorn zwischen Tumor und der Bauchwand eingeklemmt und durch diese Einklemmung war etwa 10—12″ vom Coecum entfernt eine Knickung entstanden; oberhalb war der Darm mässig durch Gas und Fäkalmassen ausgedehnt, unterhalb derselben ganz collabiert.

Die 6—7 Monate alte Frucht weiblichen Geschlechtes war nach Zerreissung der linken Tube in die Bauchhöhle getreten und erschien durch ihre Umhüllung mit dem Bauchfelle und einigen Darmschlingen fest verwachsen. Die Farbe des mumienartig ausgetrockneten

Fötus war dunkelbraun der Uebergang in Lithopädionbildung bereits ziemlich vorgeschritten.“

Weitaus die häufigsten Ursachen für ein Ileus in der Schwangerschaft bilden die peritonitischen Stränge, die vom Uterus oder den Adnexen ausgehen oder den Darm an die Bauchwand fixieren, meist jedoch 2 Darmschlingen mit einander verbinden.

Nach Peritonitis und Appendicitis finden wir folgenden Fall:

Fall XI. Tarnowsky, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1878 S. 260.

20jährige II para im 5. Monate Schwangerschaft.

Vor 4 Jahren eine Peritonitis durchgemacht. Jetzt Ileuserscheinurgen. Entleerung des Uterus durch die Evolutio artificialis. Nach 6 Tagen Exitus.

Sectio: Netz vielfach mit der Bauchwand, dem Darm und der Fossa iliaca dextra durch Stränge verwachsen. Abschnürung einer 10 cm langen Ileumschlinge.

Fall XII. Nach Entzündung des Uterus und der Adnexe findet Voron (Prioulat Obs. XXXIX) folgenden Fall:

34jährige VII para. Vor $^1/_4$ Jahr Abort im 2. Monat. Seitdem öfters Schmerzen im Leib. Jetzt Ileuserscheinungen. Diagnose: Ileus infolge eines peritonealen Stranges hervorgerufen durch eine Pelveoperitonitis. Laparotomie bestätigt die Diagnose. Lösen des Stranges. Heilung.

Auch nach Operationen entstandene Adhäsionen führen nicht selten zum Ileus.

Fall XIII. Champetier de Ribes et Constant Daniel, Soc. d'obst. de Gyn. et de Päd. 9. Dez. 1901 (nach Kohts).

31jährige V para im 9. Schwangerschaftsmonat. Vor 4 Jahren wegen Tubarschwangerschaft laparotomiert: l. Tube und l. Ovarium exstirpiert. Jetzt Ileuserscheinungen. Spontangeburt eines lebenden Kindes Opium. Eisumschläge, kalte Milch. 2 Tage später Diagnose auf Peritonitis gestellt. 2 Tage danach Exitus.

Sectio: Netz in der Mitte an die Bauchwand festgewachsen, bildet vom unteren Magenrand einen festen, 4 Querfinger breiten Strang bis 5 Querfinger breit über die Symphyse. Vorne ist das Netz mit der Laparotomienarbe verwachsen. Mastdarm olivgrün, sehr gebläht, 5markstückgrosse Perforationsöffnung, durch welche Kotmassen austreten. Knickung zwischen dem stark aufgeblähten Mastdarme und dem Rectum, einerseits durch die Adhäsionen der Därme untereinander, andererseits durch einen starken peritonitischen Strang gebildet, der sich vom I. Uterushorn nach der Fossa iliaca derselben Seite hinzieht.

Verhältnismässig oft finden wir auch einen Volvulus mit der Schwangerschaft kombiniert. Der Grund dafür liegt nach Fromme in den weiten Bauchräumen einer Mehrgebärenden, in einem fettarmen und dadurch verlängerten Mesenterium und in den durch den schwangeren Uterus hervorgerufenen Verhängungserscheinungen.

Fall XIV. Becker, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XXXVIII.

45jährige XV gravida im 8. Schwangerschaftsmonat setzte sich im Bette auf, um ein variköses Unterschenkelgeschwür zu verbinden: dabei plötzlich heftige Leibschmerzen, 1 Stunde später Erbrechen. Am Abend des nächsten Tages in die Klinik überführt. Laparotomie nicht ausgeführt wegen sehr schlechten Allgemeinbefindens. Künstliche Frühgeburt. Darnach kurze Zeit Erleichterung. $5^1/_2$ Stunden später Exitus.

Sectio: die Flexura sigmoidea war mit ihrem sehr langen, beweglichen Mesocolon 360 Grad fest um die Basis des Dünndarmmesenteriums geschlungen, so dass sich die Mesenterien gegenseitig abschnürten und die dazu gehörigen Darmabschnitte — der Dünndarm in $4^1{}_2$ m Länge, die Flexur in 30 cm Länge — gangränös waren.

Zu den von aussen wirkenden Ursachen des mechanischen Ileus müssen wir auch noch sehr seltene Einklemmungen in Spalten und Löcher zählen: so war in einem Falle der Ileus hervorgerufen durch die Abklemmung des Darmes in einem Loch im breiten Mutterband (L. Meyer, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IX S. 159 und B. Honsell, Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXIX), ferner durch ein Tor im Gekröse (L. Meyer, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IX S. 159) und endlich durch einen Riss im Uterus (Watkins, nach Prioulat Observ. XI).

Zum Schlusse sind noch zu erwähnen die Incarcerationen innerer Hernien. Sie sind die allerseltensten unter den internen Incarcerationen, wenn man nach Leichtensterns Definition zu den inneren Hernien

jene rechnet, „die entweder ganz in der Bauch-, respektive Brusthöhle liegen, oder welche sub-, bezw. retroperitoneal, parallel der Bauchwand gelagert sind und in die Bauchhöhle hineinragen, ohne jemals, auch bei fortgesetztem Wachstum, die Richtung nach aussen einzuschlagen.“ Es gehören also hieher:

1) Hernien des Foramen Winslowii
2) „ im Recessus intersigmoideus
3) „ in der pericöcalen Bauchfelltasche
   a) hernia ileo-appendicularis
   b) „ retrocöcalis
4) Hernien in den Recessus duodenojejunales und duodenales (Treitz'sche Hernien)
5) Hernien im Recessus parajejunalis
6) Hernia diaphragmatica.

Von allen diesen ist in der Schwangerschaft mit Ileus zusammen nur die Zwerchfellshernie beobachtet worden.

In der Literatur finde ich 8 Fälle von Hernia diaphragmatica in der Schwangerschaft, von denen ein einziger zu Ileuserscheinungen geführt hat. Er ist abgedruckt im Archives générales de Medecine Paris 1896: Hernies diaphragmatiques d'origine traumatique par Blum et Ombrédanne und bei Prioulat (Obs. XXIV. Legry):

## Fall XV.

37jährige II para aufgenommen am 23. III. 1895 in die Entbindungsanstalt. Sie ist im 8. Monat schwanger. Früher gesund. Am Tage vor ihrer Aufnahme Erbrechen der Nahrung. Sie hatte seit mehreren Tagen keinen Stuhlgang mehr und wurde von sehr heftigen Schmerzen im linken Hypochondrium gequält. Am 24. und 25. bekam sie Einläufe, dann Abführmittel. Das

Erbrechen hatte aufgehört. Da jedoch die Stuhlverhaltung fortbestand, bekam sie einen weiteren Einlauf; kein Erfolg. Erneutes Erbrechen und sehr starker Schmerz im linken Hypochondrium. Das Allgemeinbefinden bleibt trotzdem ziemlich gut.

Wehenbeginn und in der Nacht Geburt eines lebenden Kindes. Nach der Geburt verspürt die Patientin eine nennenswerte Erleichterung. Am nächsten Tage verschlimmerte sich ihr Zustand und der Puls wird fadenförmig, der Leib aufgetrieben, Erbrechen sehr heftig und häufig ohne jedoch mit Kot untermischt zu sein. Nach einigen Stunden stirbt die Patientin im Collaps.

Autopsie: Dünndarm ist sehr stark gebläht, die Darmschlingen sind mit braungelbem fibrinösem Exsudat bedeckt. Coecum, Colon ascendens und eine Partie des Colon transversum sind ebenfalls gebläht. In der l. Seite findet man das Colon descendens erheblich an Volumen verringert. Man kann die dazwischen liegende Partie nicht sehen. Die Basis der Lunge ist auf der linken Seite zurückgedrängt durch einen 2 orangengrossen Klumpen, der entzündetes Netz enthält und ein Stück Dickdarm. Der Bruchring wird gebildet durch das sehr erweiterte Foramen oesophageum. Man kann den Darm nicht reponieren, selbst nicht durch anhaltenden Zug.

Diesem schliesst sich der Fall an, der am 1. I. 1912 in der kgl. Universitätsfrauenklinik Erlangen beobachtet wurde:

### Fall XVI.

Frau V., 24 Jahre alt, I gravida, wurde vom Arzte wegen vollkommenen Darmverschlusses in die chirurg.

Klinik eingeliefert. Letzte Periode vor 6 Monaten. Uterus in Nabelhöhe. Vereinzelte Kontraktionen zu fühlen. Muttermund geschlossen. Seit 6 Tagen laut Brief des Arztes vollkommene Stuhlverhaltung, nur zeitweise Abgang von Blähungen. Von chir. Seite wird keine Indikation zu einem sofortigen Eingriff gesehen und wegen der drohenden Frühgeburt (der Arzt hatte, um Wehen zu erzeugen, einen Kolpeurynter in die Scheide eingelegt) wird die Frau sofort in die Frauenklinik verlegt. Fieberbestand draussen keines, in der chirurg. Klinik wurde sofort nach der Einlieferung 38,8 konstatiert, in der Frauenklinik normale Temperatur. Es wird ein Einlauf gegeben, worauf reichlich Blähungen abgehen. Kein Erbrechen, keine bes. Schmerzen; am Abend keine Wehen mehr, Muttermund vollständig geschlossen. Später treten Schmerzen im Abdomen auf, weshalb zur Beruhigung der etwas aufgeregten Frau eine Spritze Morphium verabreicht wird.

Am Morgen des 1. Jan. Erbrechen von etwas Galle. Auf Einlauf gehen wiederum reichlich Blähungen ab, kein Stuhl. Das Abdomen ist hochgradig aufgetrieben und druckempfindlich. Die Frau klagt über grosse Schmerzen. Es wird wegen der dauernden Stuhlverhaltung die sofortige Operation beschlossen in der Annahme einer Abknickung des Darmes, die u. U. durch den schwangeren Uterus veranlasst wurde. Es wird deshalb zuerst die Entleerung des schwangeren Uterus durch den vaginalen Kaiserschnitt in typischer Weise vorgenommen. Das in Schädellage befindliche, dem 6. Monat entsprechende Kind wird gewendet, der nachfolgende Kopf perforiert. Exakte Naht der gesetzten Wunde. Hierauf wird ein hoher Einlauf verabreicht. Abgang von etwas Schleim, keine Luft, kein

Stuhl. Deshalb sofortige Eröffnung der Bauchhöhle durch Längsschnitt in der Mittellinie. Das Peritoneum parietale zeigt sich entzündlich verdickt und sofort nach Eröffnung kommt der verdickte, aufgetriebene, nach der Mitte des Abdomen zu verlagerte Wurmfortsatz zu Gesicht. Die Serosa sämtlicher Darmschlingen ist hochgradig gerötet, es befinden sich ungefähr 100 ccm einer leicht getrübten Flüssigkeit im Abdomen. Es wird nun die Diagnose gestellt: „Peritonitis im Anschluss an eine Appendicitis?“ Eine Perforationsöffnung kann allerdings nicht nachgewiesen werden. Exstirpation des Vermiformis in typischer Weise. Hierauf wird eine Durchspülung des Abdomens mit physiologischen Kochsalzlösung vorgenommen. Da es unmöglich ist, die stark geblähten Därme zu reponieren, Versuch mit der Punktionsnadel. Da hierauf der Inhalt sich nicht entleert, wird eine kleine Incision vorgenommen und durch diese Verletzung unter dauernder Spülung entleert sich reichlich und überaus übelriechender dünner Kot und reichlich Blut. Nachdem die Därme collabiert sind, wird die gesetzte Wunde im Darm in dreifacher Etage vernäht, die Därme reponiert und das Abdomen in typischer Weise geschlossen. Die Operation wurde in Lumbalanästhesie, und da diese versagte, in Allgemeinnarkose vorgenommen. Während der Operation wurde Kampfer, nach der Operation Kochsalztransfusion und weiter Kampfer gegeben. Die Frau verfällt im Laufe des Tages rasch und Abends gegen 10 Uhr tritt der Exitus ein.

**Sektionsbefund** (J.-Nr. 1./1913).

Grazil gebaute weibliche Leiche in mässigem Ernährungszustand. Stark entwickelte Mammä mit grossen prominenten Warzen. Auf Druck entleert sich klare, seröse Flüssigkeit aus der Mamma. Abdomen aufgetrieben, unterhalb des Nabels befindet sich eine direkt unter dem Nabel beginnende $16^1/_2$ cm lange Wunde, die in den oberen 2/3 durch Klammern verschlossen ist, in derem untersten Abschnitt ein Dreesmann mit Jodoform ausgestopft, steckt. Haut und sichtbare Schleimhäute blass. In den abhängigen Partien reichliche Totenflecke. In der Kinngegend der l. Seite eine ca. 1 cm lange, $^1/_2$ cm breite oberflächliche Borke, daneben eine ausgedehnte Narbe. Pupillen mittelweit, beiderseits gleich. Corneae nicht getrübt. Thorax normal gewölbt, epigastrischer Winkel ein rechter.

Brusthöhle:

Unterhautfettgewebe gut entwickelt, Muskulatur ziemlich gut entwickelt, blassbraun, rot. Zwerchfellstand l. u. R. der 4. Rippe, r. u. R. der 5. Rippe. Mammae auf dem Durchschnitt sehr fettreich. Rippenknorpel gut schneidbar. Corpus gegen Manubrium sterni beweglich. Rückfläche des Sternums o. B. Bei Eröffnung des Thorax liegen die Lungen etwas zurückgesunken vor, berühren sich in der Medianlinie nicht. Herzbeutel liegt in gut Handtellergrösse frei.

R. Lunge zeigt besonders im Oberlappen zahlreiche strangförmige Verwachsungen mit Pleura costalis und Zwerchfell.

L. Lunge ebenfalls überall strangförmige Verwachsungen bes. im Unterlappen.

Herzbeutel vollständig obliteriert.

Bei Durchschneidung der Halsgefässe und der Vena cava entleert sich reichlich dunkles flüssiges Blut.

Lungen von gehöriger Form und Grösse. Oberfläche zeigt die schon erwähnten Adhäsionen. Sonst ist die Pleura glatt und spiegelnd.

R. Lunge Oberlappen: Blutgehalt gehörig, Luftgehalt gehörig. Saftgehalt etwas vermehrt. Aus den Bronchien entleert sich gelblichgrünlicher, eitriger Schleim.

R. L. M. L. zeigt nur etwas weniger reichlichen Blutgehalt, sonst denselben Befund.

R. L. U. L. Konsistenz etwas derber. Blutgehalt stark. Luftgehalt stellenweise bes. in den oberen Partien aufgehoben. Aus den Bronchien entleert sich auch hier Eiter.

L. Lunge zeigt schwartige Verwachsungen mit dem Herzbeutel. Auch die Lappen sind untereinander verwachsen.

L. L. O. L. von gehörigem Blutgehalt. Saftgehalt etwas vermehrt. Luftgehalt entsprechend reduziert.

L. L. U. L. etwas derber als normal. Blutgehalt stark vermehrt. Ueberall noch lufthaltig.

Herz so gross wie die Faust der Leiche.

Herzbeutel vollständig obliteriert. Herzmuskel fahl, blass.

R. Ventrikel schlaff, l. stark kontrahiert. Beide Ventrikel leer.

R. Vorhof leer, Pulmonalis für 2 Finger durchgängig, Klappen zart. Intima glatt und glänzend. In der Pulmonalis Cruorgerinnsel.

Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig. Segel zart. Endocard glatt und glänzend.

Mitralis für 2 Finger durchgängig. Klappen zart, Intima glatt. Aortensegel der Mitralis zeigt gelbliche, leicht prominente Flecken. L. Vorhof enthält ein Speckgerinnsel.

Aorta für 2 Finger durchgängig. Klappen zart. Intima glatt.

Foramen ovale geschlossen. Coronararterien zeigen keine pathologischen Veränderungen.

Oesophagus leer. Schleimhaut blass.

Uvula und weicher Gaumen o. B.

Lymphatischer Apparat des Zungengrundes etwas geschwellt. Mandeln von gehöriger Grösse, o. B.

Kehlkopf: Stimmbänder in Mittelstellung. Trachea enthält blutig schaumige Flüssigkeit. Schleimhaut etwas blutig injiziert.

Schilddrüse: beide Lappen gleichgross, auf dem Durchschnitt wenig blutreich.

Bifurkationsdrüsen etwas geschwellt, anthracotisch.

Peritrachealdrüsen ebenfalls etwas vergrössert, anthracotisch.

Bei Inspektion des Thoraxinnenraums zeigt sich in der l. Zwerchfellkuppel neben der Wirbelsäule eine für den Daumen durchgängige Bruchpforte, durch die Netzfettgewebe und offenbar auch Darmteile in die Pleurahöhle gelagert erscheinen. Zum Teil ist wenigstens das Netz verwachsen mit der Bruchpforte. Näheres darüber siehe Bauchhöhle.

## Bauchhöhle.

Nach Durchtrennung der Bauchdecken zeigen sich die sämtlichen Dünndarmschlingen unter einander verklebt, die Serosa fibrinös belegt und sehr hyperämisch. Ganz enorm gebläht ist der ganze Dickdarm, bes. das

Colon ascendens und Quercolon, während Colon descendens und unterster Dickdarm normalen Befund aufweist. Der ganze Dünndarm im Zusammenhang herausgenommen zeigt sich schwappend gefüllt mit gelblichen dünnflüssigen Massen. Im ganzen Ileum finden sich fleckförmige beetartige Submucosablutungen, wobei auch die ganze Schleimhaut hyperämisch und aufgelockert erscheint. Die zu diesen Darmteilen führenden Arterien sind, soweit verfolgbar, alle leer. Der ganze Dickdarm enthält sehr viel Kot bes. Colon ascendens und transversum. Der ganze Dickdarm wird wegen des an der Brusthöhle erhobenen Befundes im Zusammenhang mit der l. herausgeschnittenen Zwerchfellkuppel der Leiche entnommen.

Bei dem genaueren Studium zeigt sich, dass der Zwerchfelldefekt rundlich ist, seine Ränder ziemlich scharf. Die durch das Loch in den l. Pleuraraum hineingeschlüpften Teile können alle bis auf ein Stück festgewachsenen Netzes herausgezogen werden. Bevor das geschieht, wird festgestellt, dass ein ungefähr walnussgrosses durch die Tänia in zwei Teile geteiltes Stück Darmwand jenseits des Zwerchfelloches in der Brusthöhle gelegen ist. Nach dem Hindurchziehen desselben und der Eröffnung des betr. Darmstückes ergibt sich, dass die Schleimhaut in diesem Gebiet stärker hyperämisch, gequollen und gelblich eitrig infiltriert erscheint. An einer Stelle findet sich ein linsengrosser Schleimhautdefekt, durch den die Sonde in eine weite buchtige Submucosahöhle gelangt (phlegmonöse Infiltration der Submucosa). Der Serosaüberzug des Dickdarms in der Umgebung dieser Stelle ist sehr stark injiziert, nicht fibrinös belegt; auch findet sich hier kein Eiter.

Pankreas o. B.

Die Nebennieren ziemlich gross.

Die Nieren desgleichen, Rindensubstanz etwas breit und blass, die Pyramiden stärker injiziert, Nierenoberfläche o. B.

Die Harnwege erweitert. Schleimhaut blass.

Uterus, ungefähr 2—3 faustgross, ist austamponiert mit Gaze. Innenfläche uneben.

Ovarien gross, ödematös, hyperämisch.

Grosse Gefässe o. B., die Uterinae sehr stark gefüllt.

Kopfsektion unterbleibt auf Wunsch.

---

Es ergibt sich demnach als Leichendiagnose:

Obliteration des Pericards.

Ausgedehnte doppelseitige pleuritische Verwachsungen.

Hypostatisches Lungenödem.

Schleimig-eitrige Bronchitis.

Tracheitis.

Linksseitiger Zwerchfelldefekt mit Verlagerung von Netzteilen (und Darm?) in die l. Pleurahöhle. — Status post laparotomiam:

Diffuse serofibrinöse Peritonitis.

Stenosierung der Flexura coli sinistra infolge von Einklemmung des grossen Netzes in den linksseitigen Zwerchfelldefekt mit Bildung einer Littre'schen Hernie.

Phlegmonöse submucöse Entzündung des eingeklemmten Dickdarmstückes mit Geschwürsbildung.

Enormer Meteorismus des Colon ascendens und transversum.

Multiple submucöse knotige Dünndarmblutungen.

Resektion des Wurmfortsatzes.

Trübe Schwellungen der Leber und Nieren.

Status puerperalis des Uterus mit vorderer linearer Wunde.

Bevor wir auf unsern Fall näher eingehen, möge eine kurze allgemeine Betrachtung über die Einteilung und Symptome der Zwerchfellhernien gestattet sein.

Wenn man die an sich völlig anatomisch richtige Forderung aufstellt, „dass jede Hernie einen vom Bauchfell gebildeten Bruchsack hat, so gehören die wenigsten von den Störungen, die man in der Literatur unter dem Namen Zwerchfellbrüche aufgezeichnet findet, zu den Hernien.“ Man könnte dann höchstens von Defektbildungen oder Rupturen des Zwerchfells mit nachfolgenden Prolapse der Baucheingeweide in die Bauchhöhle sprechen; man hat sich jedoch dahin geeinigt, dass man eine Hernia diaphragmatica vera mit Bruchsack, und eine Hernia diaphragmatica spuria, den Prolaps der Baucheingeweide in die Brusthöhle annimmt.

Die Einteilung der Zwerchfellshernien ist eine verschiedene. Lacher, der die Ansicht Cruveilhiers vertritt, unterscheidet:

1) Congenitale Herniae diaphragmaticae
   a) solche, bei welchen das Individuum mit der Hernie auf die Welt kam.
   b) solche, bei welchen nur die Disposition zur Hernie bei der Geburt vorhanden ist, die Hernie selbst sich aber erst später bei irgendeiner Gelegenheitsursache allmählich entwickelt hat.
2) Acquirierte Herniae diaphragmaticae
   a) solche, bei welchen irgend eine Verletzung des Zwerchfells nachweisbar ist.
   b) solche, bei welchen bei vorhandener Disposition durch eine Gelegenheitsursache z. B. übermässige Anstrengung des Diaphragma beim Brechakt, bei den Geburtswehen sich plötzlich eine

Hernie gebildet hat, wobei der letale Ausgang entweder sofort oder in der allernächsten Zeit eintrat.

Die meisten Zwerchfellsbrüche sind congenitalen und traumatischen Ursprungs, nur ein kleiner Teil lässt sich auf congenitale Disposition zurückführen; hierzu gehören meist die Zwerchfellshernien, die in der Schwangerschaft und der Geburt entstanden sind.

Der Sitz der Zwerchfellsöffnung findet sich weitaus häufiger auf der linken (82 %) als auf der rechten (16 %). Der Hauptgrund dafür dürfte in der Lage der Leber zu suchen sein. Ausserdem ist die Pars tendinea viel weniger disponiert als die Pars musculosa und hierbei wieder der hintere Teil des Zwerchfells ungleich mehr als der vordere.

Die besonders begünstigten normal vorhandenen Oeffnungen und Gewebslücken sind nach Graser:

1) Die kleinen dreieckigen Spalten, welche häufig beiderseits zwischen Pars sternalis und der Pars costalis bestehen bleiben: foramen Morgagni. Hernien, die hier durchtreten, gelangen in das Mediastinum anticum.

2) die Durchtrittsstelle des Oesophagus: foramen oesophageum; sie gelangen in das Mediastinum posticum oder auch in die l. Pleurahöhle.

3) die Spalte, welche bes. linkerseits zwischen dem äusseren Schenkel der Pars vertebralis und der von der 12. Rippe entspringenden Zacke der Pars costalis häufig frei bleibt (foramen Bochdalekii).

4) die Lücke neben der Durchtrittsstelle des Nervum sympathicus, also zwischen mittlerem und innerem Schenkel der Pars vertebralis. Hernien gelangen in das Mediastinum posticum.

Die grossen Öffnungen für Aorta und Vena cava sind nie als Durchtrittsstellen für Hernien benutzt worden.

Die falschen Zwerchfellsbrüche können an allen Teilen des Zwerchfells vorkommen.

Die Grösse der Bruchpforte schwankt zwischen der Grösse eines 5 Pfg. Stückes bis zum gänzlichen Fehlen einer Zwerchfellshälfte, ja des ganzen Zwerchfelles. Kleinere Öffnungen sind meist rund und oval, auch spalt- und schlitzförmig; die grösseren Defekte sind häufig unregelmässig und bei congenitalen Hernien sehr gerne mit anderen Hemmungsmissbildungen vergesellschaftet.

Zur Beurteilung, ob eine kongenitale oder akquirierte Zwerchfellshernie vorhanden ist, ist die Beschaffenheit der Ränder des Bruchrings ein wertvolles Unterscheidungsmerkmal. In akuten traumatischen Fällen findet man fast immer zerrissene, zerfetzte Ränder, die bei längeren Bestehen als negrotische Partien entweder abgestossen oder resorbiert werden; es bestehen also bei chronischen traumatischen Zwerchfellshernien meist glatte ebene Ränder, denen nur in seltenen Fällen noch einige Fetzen anhaften. Am Rande des Bruchrings sind Pleura und Peritoneum häufig miteinander verwachsen, ab und zu auch die dislozierten Baucheingeweide, bes. der Magen oder das Colon, weniger häufig der Dünndarm oder das Netz; diese Verwachsungen geben leicht Veranlassung zu sehr heftigen Jncarcerationserscheinungen.

Die Symptome sowohl der angeborenen als der erworbenen Zwerchfellshernien sind sehr wechselnd. Manche verlaufen vollständig symtomlos und erst die Sektion stellt die Diagnose einer Hernia diaphragmatica. Im Allgemeinen werden nach Lacher die Erscheinungen, welche durch Zwerchfellshernien bedingt sind, von denselben Umständen abhängig sein wie die pathologisch-

anatomischen Veränderungen der Brustorgane, nämlich von der Zeit, innerhalb welcher das Eindringen der Organe vor sich geht, dann von der Masse der Eingeweide, die disloziert werden.

Bei erworbenen Hernien des Zwerchfells mit raschem Eindringen der Eingeweide tritt also der Tod plötzlich oder in sehr kurzer Zeit darnach ein und dann um so eher je mehr Eingeweide prolabiert sind. Todesursache ist der Shock oder die durch die rasche Kompression von Herz und Lunge bewirkte Herzparalyse.

Bei chronischen Zwerchfellshernien werden infolge der langsamen Entstehung die Erscheinungen viel geringgradiger. Infolge der Lungenkompression und Herzdislokation tritt Dyspnoe auf, Husten, suffokatorische Anfälle, ungleichmässige Hebung der Brust, Unmöglichkeit auf der entgegengesetzten Seite zu liegen, unregelmässiger, kleiner, sehr frequenter Puls, Brustschmerzen, Präcordialangst. Von Seite des Darmkanals besteht Brechneigung, wirkliches Erbrechen, oft bis zum unstillbaren Erbrechen gesteigert, saueres Aufstossen, starker Durst, Spannung des Leibes, kolikartige Schmerzen, Verstopfung eventuell Diarrhoen. Alle diese Symptome steigern sich mehr oder weniger heftig bei allen körperlichen Anstrengungen. Leute mit chronischen Zwerchfellshernien können oft viele Jahre leben bei geregelter Lebensweise. Sie sterben meist an den Folgen der Hernie: Einklemmung des Darmes verbunden mit Achsendrehung. Die Incarceration wird gewöhnlich hervorgerufen durch äussere Einwirkung wie starke körperliche Anstrengung, Fall oder Sturz, Stoss auf dem Unterleib.

Was den Verlauf und die Prognose der inneren Einklemmungen angeht, so führen die meisten

Formen sich selbst überlassen zum Tode. Die Laparotomie zur rechten Zeit ausgeführt vermag in einer Reihe von Fällen das Leben zu retten; eine medikamentöse Behandlung hat selten Erfolg, eine Spontanheilung tritt ungemein selten ein.

Die Heftigkeit der Erscheinungen und des Verlaufes hängt wesentlich von 2 Momenten ab: von der Energie der einsetzenden Incarceration und von der Grösse des eingeklemmten Darmabschnittes. Je kleiner der abgeklemmte Darmabschnitt ist, desto ungünstiger die Prognose. Der Tod erfolgt in den rapidesten Fällen durch Shock, dann durch die Erschöpfung, welche durch den Schmerz und das profuse Erbrechen veranlasst wird, seltener durch Peritonitis, und am seltesten durch Darmperforation, weil der Tod meist eher eintritt als die zur Perforation führende Gangrän sich entwickeln konnte.

Die Diagnose der inneren Incarcerationen gehört zu den allerschwierigsten Aufgaben. Da es dafür kein absolut eindeutiges Symptom gibt, so ist die Diagnose eigentlich nie mit Sicherheit zu stellen. Wir können höchstens per exclusionem, nachdem das Vorhandensein eines akuten Darmverschlusses überhaupt festgestellt ist, eventuell noch unter Verwertung der Lokalisation des angegebenen Schmerzes eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen. Bei grösseren Zwerchfellshernien mit Verlagerung von Magen und Darm in die Brusthöhle können uns unsere physikalischen Untersuchungsmethoden und die Röntgenuntersuchung eventl. mit einem für Röntgenstrahlen weniger durchgängigen Brei (Wismut) sehr gute Dienste leisten.

Differentialdiagnostisch können noch die Einklemmungen äusserer Hernien, Verlegung des Darms durch Fremdkörper, Invaginationen, diffuse Peritonitis, dyna-

mischer Ileus, der plötzliche Verschluss von Darmstrikturen durch einen Gegenstand und Volvulus in Betracht kommen

Nach diesen allgemeinen Auseinandersetzungen wenden wir uns nunmehr zur Betrachtung unserer eigenen Beobachtung und der einzigen damit vergleichbaren (Fall XV).

Im Falle Legry (Fall XV) handelt es sich also um eine kongenitale Zwerchfellshernie bei einer im 8. Monat schwangeren II Para. Die Hernie war incarceriert: Obstipation, Erbrechen, fadenförmiger Puls, Collapserscheinungen, entzündetes Netz. Zur Operation kam es nicht; die Diagnose wurde erst auf dem Sektionstisch gestellt.

In unserem Falle (Fall XVI) handelt es sich um eine Hernia diaphragmatica spuria und nach der Einteilung Cruveilhiers um eine kongenitale Zwerchfellshernie. Der Darm wurde erst durch den Uterus in den Zwerchfelldefekt gepresst und dann entstand die Incarceration. Die Bruchpforte befindet sich auf der linken Seite und entspricht dem Foramen Bochdalekii, sie ist daumengross, ihre Ränder sind scharf und mit einem in die Brusthöhle verlagerten Stück Netz verwachsen.

Nach dem pathologisch-anatomischen Befunde müssen wir uns den Vorgang der Einklemmung folgendermassen vorstellen: es bestand zuerst kongenital ein Loch im Zwerchfell, mit dessen runden, ziemlich scharfen Rändern ein Stück Netz verwachsen und in die Brusthöhle verlagert war; als sich bei der Frau im Verlaufe der Schwangerschaft der Uterus vergrösserte und einen Druck auf die Baucheingeweide ausübte, wurde zumal es sich um eine I Gravida mit viel weniger schlaffen Bauchdecken und weniger weitem Bauchraume als bei einer Mehrgeschwängerten handelte, das Quercolon gegen das

Zwerchfell gedrückt und in das vorhandene Zwerchfellsloch eingepresst. Dies kann geringe Zeit bestanden haben ohne Symptome zu machen. Bei weiteren Wachstum des Uterus — für ein Trauma besteht in unserem Falle nicht der allergeringste Anhaltspunkt — kann es nun bei der Enge der Bruchpforte teils durch den Gasdruck im Innern des Darmes, teils durch den Druck der übrigen Eingeweide und des Uterus zu einem Darmwandbruch von Wallnussgrösse. Es kam zuerst zur venösen Stauung, dann zu Schleimhautblutungen, als deren Endstatium wir den linsengrossen Schleimhautdefekt und von da ausgehend durch Bakterien hervorgerufen die phlegmonöse Submucosainfiltration ansehen dürfen. Die entzündlichen Veränderungen in der Serosa bestanden nur in sehr starker Injektion, Fibrin war nicht vorhanden. Zur Perforation war es nicht gekommen und vielleicht ist der Grund darin zu suchen, dass die Taenia libera mit in der Bruchpforte lag, den Darm in zwei Teile teilte, und so an der am meisten gefährdeten Stelle durch ihre Bindegewebszüge längeren Widerstand bieten konnte. Das vorher in die Bauchhöhle abgesonderte Bruchwasser war infolge des Durchwanderns von Bakterien durch die geschädigte Darmwand infiziert worden und es kam zur septischen Peritonitis. Vorher schon war es zur Aufhebung der Kotpassage infolge des Darmwandbruches gekommen; es waren auf Einläufe nur Blähungen und Schleim abgegangen, nie Kot und wir finden bei der Autopsie Colon ascendens und transversum ganz enorm gebläht, während Colon descendens und unterster Dickdarm normalen Befund aufweisen.

Als die Patientin in die chirurg. Klinik aufgenommen wurde, bestand bereits seit 6 Tagen vollkommene Stuhlverhaltung, nur zeitweise waren Blähungen abge-

gangen. Von der Ansicht ausgehend, dass es sich um eine Behinderung der Darmpassage durch die schwangere Gebärmutter handele, hatte der Arzt bereits zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt einen Kolpeurynter in die Scheide eingelegt. Nach der Überführung in die k. Universitätsfrauenklinik entleerten sich auf Einlauf hin reichlich Blähungen, jedoch kein Stuhl. Die Temperatur war normal; gegen Abend traten Schmerzen im Leibe ohne besondere Lokalisation auf; am Morgen des nächsten Tages galliges Erbrechen, Abdomen hochgradig aufgetrieben und druckempfindlich; auf Einlauf gingen wieder nur Blähungen ab, kein Stuhl; deshalb wird in der Annahme einer Abknickung des Darmes, die u. U. durch den schwangeren Uterus hervorgerufen sein kann, zur Operation geschritten. Zuerst vaginaler Kaiserschnitt mit Wendung des Kindes und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Ein hoher Einlauf fördert wiederum keinen Stuhl zu tage. Die sofort angeschlossene Laparotomie in der Mittellinie lässt auf Grund des entzündlich verdickten Peritoneum parietale, des verdickten, nach der Mitte des Abdomens zu verlagerten Proc. vermiformis, — eine Perforationsöffnung ist jedoch nicht vorhanden — der hochgradig geröteten Darmschlingen und der leicht getrübten Flüssigkeit im Abdomen (ungefähr 100 ccm) die Diagnose stellen: Peritonitis im Anschluss an eine Appendicitis. Nach Entleerung der mit reichlich und überaus dünnem, übelriechenden, mit Blut vermischten Kot gefüllten Darmschlingen und Kochsalzspülung der Bauchhöhle werden die Bauchdecken in Etagen vernäht bis auf eine Öffnung im unteren Wundwinkel zum Einführen eines mit Jodoformgaze austamponierten Glasdrains. Die Frau kam noch am selben Tage ad exitum. Erst die Sektion brachte den wahren Grund des Ileus ans Licht, nämlich die Zwerchfellshernie.

Wir sehen also wie unendlich schwer es sein kann eine Hernia diaphragmatica zu diagnostizieren. In unserem Falle war das Vorhandensein der Zwerchfellshernie durch die anderen Erscheinungen vollständig larviert worden. Selbst nachdem die Diagnose auf Darmabknickung gestellt und die Laparotomie gemacht worden war, reichte der sich darbietende Befund vollständig aus, um alle Krankheitssymptome zu erklären, so dass absolut keine Veranlassung vorlag die systematische Durchsuchung des Darmes vorzunehmen. Dadurch musste die Zwerchfellshernie der Beobachtung entgehen.

Für die Prognose ist in unserem Falle völlig ohne Belang gewesen, dass die Zwerchfellshernie nicht diagnostiziert wurde; denn bei 8tägiger Stuhlverhaltung, bei dem schlechten Allgemeinbefinden und der starken Darmlähmung mit Peritonitis hätte das Herz die ihm bevorstehende Riesenarbeit wohl kaum zu leisten vermocht.

Wenn wir noch die im Anfange wiedergegebene Einteilung des Ileus in der Schwangerschaft in eine gravide, paragravide und extragravide Occlusion auf unsern Fall anwenden wollen, so handelte es sich um eine paragravide Occlusion; denn es waren Veränderungen vorhanden: der kongenitale Zwerchfellsdefekt und die Entstehung des Ileus stand höchstwahrscheinlich unter der direkten Einwirkung der Entwicklung des schwangeren Uterus.

---

In nachfolgender Tabelle sind alle Fälle von Ileus in der Schwangerschaft zusammengestellt unter Berücksichtigung der Ursachen für den Ileus, des Alters der Patientin, der Anzahl der Schwangerschaften, des Schwangerschaftsmonats, der ausgeführten Operation und des Schicksals von Mutter und Kind.

## Tabelle.

| Ursache | Autor | No. | Alter | Para | Monat | Operation | Mutter | Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dynamischer Ileus | Porak et Katz | 1 | 37 | I | $8^1/_2$ | Laparotomie. Sectio caesarea | † nach 2 Tagen | |
| | Jeannel | 2 | 26 | II | 7 | Laparotomie. Coecostomie. | Heilung | Abort 1 Tag p. op. |
| | Perret | 3 | | I | | Zange. Laparotomie mit anus praeternaturalis | † 10 Tage p. op. | lebt. |
| Kotstein | Sprigg | 4 | 28 | I | $5^1/_2$ | — | Heilung | Frühgeburt nach 2 Monaten. |
| Rectumtumor | Maygrier | 5 | 41 | IX | 4 | Frühgeburt | † 2 Tage p. op. | |
| Strictur | Mason | 6 | 29 | | 5 | Operation | † 3 Tage p. op. | |
| | Heath | 7 | 35 | II | 7 | — | † nach 8 Tagen | Frühgeburt, Kind lebt 4 Stunden. |
| Invagination | Steinhard | 8 | 31 | | 4 | Moschusklystier | Heilung | Normale Geburt. |
| | Ayer | 9 | 31 | II | 5 | Ölklystier | † nach 100 Tagen | Frühgeburt, † nach 3 Monaten. |
| | Bull | 10 | | | | | | |
| | Mayo | 11 | | | | | | |
| | Wylie | 12 | | | | | | |
| | Crofton | 13 | | | | | | |
| | Porak | 14 | 34 | II | 10 | Operation | † während der Op. | Spontane Totgeburt. |
| Compression durch den Uterus | Roberts & Wallis | 15 | 20 | | 10 | Laparotomie | Heilung | Totgeburt 6 Stunden p. op. |

| Ursache | Autor | No. | Alter | Para | Monat | Operation | Mutter | Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incarcerierter Uterus | Dienst | 16 | | | | Reposition | † | |
| | Treub | 17 | | | 7 | Reposition | † 2 Stunden später. | |
| | Chantemesse, Widal u. Legry | 18 | | | 4 | Reposition | † | Abort nach 3 Tagen. |
| Uterustumoren, Ovarialkystome | Atabekow | 19 | 34 | X | 6 | Laparotomie | Heilung | Frühgeburt nach 3 Tagen. |
| | Lotheissen | 20 | 44 | | 3 | Laparotomie | Heilung | Schwangerschaft ungestört verlaufen. |
| | Stratz | 21 | | | 4 | Ovariotomie | Heilung | Normale Geburt. |
| | Sabbatsberg | 22 | | | | Entbindung | | |
| | Kohts | 23 | 35 | V | 5 | Magenspülung. Ol. Rizini | | |
| | Morestin | 24 | 20 | | 4 | Laparotomie | Heilung | Frühgeburt nach 1 Tg. |
| | Mouchet | 25 | | | $3^1/_2$ | Laparotomie | Heilung | Schwangerschaft verläuft ungestört. |
| | Wertheim | 26 | 26 | | $4^1/_2$ | Laparotomie | † 1 Tag p. op. | |
| Graviditas tubaria | Stratz | 27 | | | | Laparotomie | † 2 Tage p. op. | |
| | Pletzer | 28 | 40 | III | 6—7 | — | † | |
| | Ardle | 29 | 30 | | 4 | Laparotomie | Heilung | Uterusschwangerschaft nicht unterbrochen. |
| Peritonitische Stränge | Bryant | 30 | 37 | | | Laparotomie. Anus praeternat. | † sofort p. op. | Lithopaedion. |
| | L. Meyer | 31 | 27 | I | 8 | Laparotomie | Heilung | Normale Geburt. |
| | Münchmeyer | 32 | 30 | IV | 7 | Laparotomie Anus praeternat. | † 4 Tage p. op. | Spontane Frühgeburt nach 3 Tagen. |

| Ursache | Autor | No. | Alter | Para | Monat | Operation | Mutter | Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peritonitische Stränge | Témoin | 33 | 32 | | 6 | Laparotomie | Heilung | Abort in derselben Nacht. |
| | Klauer | 34 | 23 | IV | 10 | Accouchement forcé Laparotomie | † 5 Stunden p. op. | lebt. |
| | Craig | 35 | 24 | I | 10 | — | † 5 Minuten nach der spontanen | Totgeburt. |
| | Tarnowsky | 36 | 20 | II | 5 | Evolutio arteficialis | † 6 Tage später | |
| | Gottsched | 37 | 39 | IV | 8 | Einlegen eines Bougie | † 7 Tage p. partum | Kind lebt. |
| | Rydigier | 38 | 43 | VIII | 5 | Laparotomie | Heilung | Kind ausgetragen. |
| | Hesper | 39 | 36 | | 10 | Laparotomie | Heilung | 2 Tage p. op. Geburt eines lebenden Kindes. |
| | Champetier de Ribes et Constantin | 40 | 31 | V | 9 | Medikamente | † 2 Tage nach der | Spontangeburt eines lebenden Kindes. |
| | Ardle | 41 | 27 | IV | 4 | Laparotomie | Heilung | Schwangerschaft normal verlaufen. |
| | Kohts | 42 | 34 | I | 8 | — | † | |
| | Corner | 43 | 27 | | 4 | | † | |
| | Carthy | 44 | | | 5 | — | † | |
| | Ross | 45 | 35 | V | 6 | Laparotomie | † 3 Stunden p. op. | Abort 27 Stunden p. op. |
| | Voron | 46 | 34 | VII | 3 | Laparotomie | Heilung | |
| | Noble | 47 | 45 | | 7 | Laparotomie | † | |
| | Sani | 48 | 30 | | 3 | Operation, künstl. Frühgeburt | † | |
| | Zachen | 49 | 27 | | 4—5 | Laparotomie: anus praeternat. | Heilung | Abort 14 Tage p. op. |
| | Zachen | 50 | 35 | Multi | | Laparotomie | Heilung | Abort 12 Tage p. op. |

| Ursache | Autor | No. | Alter | Para | Monat | Operation | Mutter | Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Volvulus | L. Meyer | 51 | 25 | III | 9 | Laparotomie | † 20 Tage p. op. | 1 Tag p. op. Spontangeburt eines lebenden Kindes. |
| | Atabekow | 52 | 20 | II | 10? | Perforatio infantis Laparot. | Heilung | perforiert. |
| | Becker | 53 | 45 | XV | 8 | Künstliche Frühgeburt | † 5½ Stunden später | |
| | Gottsched | 54 | 28 | I | 9 | Medikamente | † | Kind war schon †. |
| | G. Braun | 55 | 34 | IX | 10 | | † | Spontane Totgeburt 2 Tage. |
| | Assmuth | 56 | 24 | III | 8 | Zange. Laparotomie | † 60 Stunden p. op. | Kind tot. |
| | Fromme | 57 | 24 | I | 10 | Vag. Kaiserschnitt. Forceps | † 1 Stunde p. op. | Kind tot. |
| | Piotrowski | 58 | | IX | | Laparotomie | † einige Stunden p. op. | Geburt p. op. mit Zange. |
| | Brettauer | 59 | 37 | VII | 7 | Künstl. Frühgeburt. Laparotomie. Anus praeternat. | Heilung | lebt nur wenige Stunden. |
| | H. Braun | 60 | 43 | XIII | 3 | Laparotomie. Anus praeternat. 2. Laparotomie | † p. 2. op. | |
| | Gottschalk | 61 | 39 | 8 Aborte | 4 | Coeliotomie | † 11 Stunden p. op. | |
| | v. Zoege-Manteuffel | 62 | 38 | | 6 | Laparotomie | Heilung | spontane Frühgeburt. |
| Loch im lig. latum | L. Meyer | 63 | 42 | VII | 8 | Laparotomie | Heilung | 2 Stunden p. op. Frühgeb. ein. Mädchens. |
| Tor im Mesenterium | L. Meyer | 64 | 29 | I | 10 | Zange wegen Wehenschwäche Laparotomie: anus praeternat. | † 3 Stunden p. op. | Kind lebt. |
| Lücke der Mutterbänder | Honsell | 65 | 40 | Multi | | Laparatomie | † während der Op. | |
| Riss im Uterus | Watkins | 66 | 19 | I | 7 | Laparotomie | † 3 Stunden p. op. | |

| Ursache | Autor | No. | Alter | Para | Monat | Operation | Mutter | Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Perforative Peritonit. | Rehn | 67 | 30 | | 3 | Laparotomie | Heilung | Abort ohne Störung. |
| Nicht ganz klare Ursache | Piasecki | 68 | | | pluri | Entbindung. Medikamente | Heilung | lebt. |
| | Brindeau | 69 | | I | | Laparotomie. Kaiserschnitt | Heilung | |
| | Bar | 70 | ähnliche | | | | | |
| | Porak | 71 | Fälle | | | | | |
| | Chéron u. Gossin | 72 | | | 3 | — | † | |
| | Boissard | 73 | ähnl. Fall | | | | | |
| | L. Meyer | 74 | 31 | I | 8 | Beckenausgangszange | Heilung | † wenige St. p. part. |
| | Albrecht | 75 | | | | Medikamente | Heilung | |
| | Abramson | 76 | 47 | mult | $8^1/_2$ | Medikamente. Künstl. Entbindung | † 8 Tage nach der Entbindung | gesund, lebt. |
| | Duplaa de Garah | 77 | 26 | | 3 | Magenspülung. Abführmittel | Heilung | |
| | Hancocke | 78 | 29 | | $1^1/_2$ | Punktion des Colon ascendens | † am nächsten Morgen | |
| | Lepage | 79 | 25 | I | 7 | Medikamente. Künstl. Frühgeburt | Heilung | |
| | Carthy | 80 | | pluri | | Punktion der Darmschlingen | Heilung | Schwangerschaft nicht unterbrochen. |
| | Andérodias | 81 | 26 | I | 7 | Laparotomie. Frühgeburt | Heilung | lebt in der Couveuse. |
| | Pye Smith | 82 | 30 | | $4^1/_2$ | — | † | |
| | Vollmer | 83 | 25 | | 6 | Medikamente | Heilung | Schwangerschaft nicht unterbrochen. |
| | Richelot | 84 | 30 | I | $8^1/_2$ | Laparotomie | Heilung | 2 Tage p. op. Wehenbeginn. |
| | Spencer | 85 | 38 | | $2^1/_2$ | Laparotomie | † 6 Tage p. op. | |
| Zwerchfellshernie | Legry | 86 | 37 | II | 8 | – | † 1 Tag nach der Geburt | Geburt eines lebenden Kindes. |
| | Frauenklinik Erlangen | 87 | 24 | I | 6 | Vaginaler Kaiserschnitt. Laparotomie | † am Tage der Operation | Kind perforiert. |

In der vorstehenden Arbeit und Tabelle ist nur der Ileus in der Schwangerschaft und Geburt berücksichtigt, ganz ausser Acht gelassen der Ileus im Wochenbett.

Einige statistische Angaben aus vorstehender Tabelle seien noch angeführt.

Alter. Von 65 Pat. ist das Alter angegeben; es verteilt sich folgendermassen:

Mit 19 Jahren erkrankte 1 Pat.,
zwischen dem 20.—29. Lebensjahre: 25 Pat.,
zwischen dem 30.—39. „ : 29 Pat.,
zwischen dem 40.—47. „ : 10 Pat.,
die jüngste Patientin war 19 Jahre, die älteste 47 Jahre.

Gravidität. Die vorhergegangenen Geburten sind in 49 Fällen erwähnt, sie verteilen sich folgendermassen:

| | |
|---|---|
| 16 | I para |
| 7 | II para |
| 3 | III para |
| 4 | IV para |
| 3 | V para |
| 3 | VI para |
| 1 | VIII para |
| 2 | IX para |
| 1 | X para |
| 1 | XI para |
| 1 | XIII para |
| 1 | XV para |
| 2 | pluripara |
| 3 | multipara |
| 1 | nach 8 Aborten. |

Schwangerschaftsmonat. Der Monat der Gravidität ist in 67 Fällen angegeben, es kamen vor

| Im Monat: | $1^1/_2$ | $2^1/_2$ | 3 | 4 | $4^1/_2$ | 4—5 | 5 | $5^1/_2$ | 6 | 6—7 | 7 | 8 | $8^1/_2$ | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fälle: | 1 | 1 | 7 | 1 | 9 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 9 | 9 | 3 | 3 | 9 |

Die Symptome und der Verlauf des Ileus in der Schwangerschaft sind nicht wesentlich anders als im nicht puerperalen Zustand. Bald treten sie schleichend und langsam heftiger werdend auf (Fall I). In diesem Falle können sie dann leicht mit der bei Schwangeren häufig vorhandenen Verstopfung verwechselt werden. Die Schmerzen nehmen in den meisten Fällen an Intensität zu (Fall XII.); mitunter treten sie aber ganz plötzlich und anfallsweise auf (Fall VI. u. XIV.) Sehr selten besteht bloss Brechreiz, es folgt dann das Erbrechen, das kontinuierlich werden kann (Fall VI.) Anfangs werden die Speisen, auch ev. gegebenen Purgantien (Fall II.), dann Galle (Fall V.) und schliesslich Kot erbrochen. Die Auftreibung des Leibes zeigt verschiedene Gradunterschiede und kann sich zu bedeutender Grösse steigern.

Diagnose. Der genauen Palpation des Leibes werden bei der Schwangerschaft in den letzten Monaten natürlicherweise durch den grossen Uterus Schwierigkeiten entgegengesetzt. Vaginale und rectale Untersuchung können im Beginn der Schwangerschaft die Diagnose sehr fördern (Fall II). Die Hauptanhaltspunkte für die Diagnose werden immer sein die starken Schmerzen, Erbrechen, Meteorismus und die nicht zu behebende Verstopfung.

Dass Verwechselungen mit Appendicitis, Peritonitis, inneren incarcerierten Hernien, geplatzter Tubenschwangerschaft, Uterusrupturen und starker chronischer Obstipation vorkommen, wird äusserst schwierig zu vermeiden sein.

Prognose und Therapie möge aus folgender Tabelle ersehen werden. Als Operation wurde nur die Laparotomie gerechnet, während eine ausgeführte Uterusentleerung ohne Laparotomie unter „Nicht operiert“ eingerechnet wurde.

| Ursachen | Operiert | | Nicht operiert | |
|---|---|---|---|---|
| | geheilt | gestorben | geheilt | gestorben |
| Dynamischer Ileus | 1 | 2 | | |
| Kotstein | | | 1 | |
| Rectumtumoren, Striktur | | 1 | | 2 |
| Invagination | | 1 | 1 | 1 |
| Druck des Uterus | 1 | | | |
| Incarnation des Uterus | | | | 3 |
| Uterustumor, Ovarialkystom | 5 | 1 | | |
| Tubargravidität | 1 | 1 | | 1 |
| Peritonitische Stränge | 8 | 6 | | 7 |
| Volvulus | 3 | 5 | | 4 |
| Missbildungen | 1 | 3 | | |
| Perforationsperitonitis | 1 | | | |
| Zwerchfellshernie | | 1 | | 1 |
| | 21 | 21 | 2 | 19 |

Es ist in der ganzen Literatur kein Fall einwandsfrei nachzuweisen, indem die künstliche Frühgeburt auch nur eine geringe günstige Wirkung auf den weiteren Verlauf des Ileus ausgeübt hat. Es geht aus vielen Berichten hervor, dass zwar nach der Entleerung der schwangeren Gebärmutter ein Zustand des subjektiv gebesserten Allgemeinbefindens auftritt, aber nach einigen Stunden treten sofort wieder die Ileuserscheinungen mit erneuter Heftigkeit auf. Dies ist ja auch leicht erklärlich; denn Besserung könnte nur eintreten, wenn die schwangere Gebärmutter den Darm komprimiert hätte; wie unend-

lich selten dies ist, beweist der Umstand, dass unter 87 Fällen nur ein einziges Mal diese Komplikation auftrat. Es bleibt also trotz Uterusentleerung die Ursache für den Ileus bestehen und man wird dann doch gezwungen die Laparotomie zu machen. Es hat also die eingeleitete Frühgeburt den Nachteil gehabt, dass sie das Krankheitsbild verschleierte und durch ein längeres Zuwarten infolge des verpassten richtigen Zeitpunktes für einen operativen Eingriff die Prognose für die Kranke bedeutend verschlechterte.

In 9 von 25 Fällen wurde die Schwangerschaft nicht beeinflusst durch den operativen Eingriff. Meist jedoch erfolgt entweder gleich oder nach einigen Stunden bis Tagen post operationem der Abort (6 Fälle von 25) oder die spontane Frühgeburt (5 Fälle von 25).

Wenn wir es also mit einem Ileus in der Schwangerschaft zu tun haben, so muss auf alle Fälle die Laparotomie gemacht und der Grund für den Darmverschluss gesucht werden. Ist das Kind nicht lebensfähig, so wird es seinem Schicksale überlassen, sei es dass die spontane Frühgeburt eintritt, sei es dass die Schwangerschaft ungestört verläuft. Ist das Kind jedoch lebensfähig, und kommt es bei der Operation in Gefahr, oder bildet der grosse schwangere Uterus ein Hindernis bei der Operation (Fall I.), so ist der Kaiserschnitt am Platze. Wird bei der Laparotomie der Grund für die aufgehobene Darmpassage nicht gefunden, so kann man sich vorläufig mit der Anlegung eines Anus präternaturalis begnügen.

Kurz zusammen gefasst ist das Ergebnis der vorliegenden Arbeit folgendes:

1) Ileus in der Schwangerschaft — auf sehr verschiedenen Ursachen beruhend — ist ein verhältnismässig seltenes Vorkommnis.

2) Ileus in der Schwangerschaft auf einer Zwerchfellshernie beruhend ist ein äusserst seltenes Vorkommnis.

3) Bei Ileus in der Schwangerschaft ist in allererster Linie zu laparotomieren.

---

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Seitz für die Überweisung des Themas, Herrn Prof. Dr. Hauser für die Überlassung des Sektionsprotokolles und Herrn Prof. Dr. Merkel für die Durchsicht der Arbeit, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

# Literatur.


Nothnagel, Spec. Pathologie u. Therapie Bd. XVII.

v. Bergmann, v. Bruns u. v. Mikulicz, Handb. der prakt. Chirurgie Bd. III.

Pentzoldt-Stintzing, Handb. der Therapie Bd. III.

Graser, die Unterleibsbrüche 1891.

Lacher, Arch. für klin. Medizin XXVII. 1880.

Tenderich, D. Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 56. 1900.

Becker, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVIII.

Kruckenberg, Arch. f. Gyn. 1888.

Archives générales de Médecine Paris 1896.

L. Meyer, Gynäkolog. Rundschau 1910.

„ Monatschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.

P. C. T. van der Hoeven, Centralbl. f. Gyn. 1912.

Rieck, Centralbl. f. Gyn. 1913.

Lotheissen, Wiener klin. Wochenschrift 1895 No. 14.

C. H. Stratz, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1893. Bd. 25.

Münchmeyer, Centralbl. f. Gyn. 1899.

Dienst, Centralbl. f. Gyn. 1905.

Krebs, Centralbl. f. Gyn. 1905.

Piasecki, Centralbl. f. Gyn. 1909.

Atabekow, Centralbl. f. Gyn. 1911.

Wertheim, Centralbl. f. Gyn. 1902.

Brettauer, Centralbl. f. Gyn. 1904.

F. A. Gottsched, Inaug. Diss. Königsberg 1869.

R. Köhler, Inaug. Diss. Strassburg 1889.

J. S. Deinert, Inaug. Diss. Würzburg 1887.

M. Wachenheimer, Inaug. Diss. Strassburg 1890.

A. Frickenhaus, Inaug. Diss. Tübingen 1890.

K. Müller, Inaug. Diss. Berlin 1901.

J-P. Vergez, Thèse de Paris. 1901.

A. Kohts, Inaug. Diss. Strassburg. 1903.
P. Gauchery, Thèse de Paris. 1903.
B. Hesper, Inaug. Diss. Marburg 1904.
J-U. Prioulat, Thèse de Bordeaux. 1904.
A. Stössel, Inaug. Diss. Basel 1906.
R. Zachen, Inaug. Diss. Leipzig 1907.
L. Romanenko, Thèse de Montpellier. 1907.
A. Lemercier, Thèse de Paris. 1908.
v. Merings Lehrb. der inneren Medizin 1908.
A. Besseyre, Thèse de Toulouse. 1906.
v. Winckel, Handb. d. Geburtshilfe II, 3.

## Lebenslauf.

Ich Robert Oscar Heinrich Carl Müller bin geboren am 29. November 1887 zu Presseck in Bayern als Sohn des Ökonomierates, Fabrik- u. Gutsbesitzers Carl Müller und seiner Ehefrau Friederike geb. Michel. Ich bin Bayer. Ich besuchte die Volksschule zu Presseck, das Gymnasium zu Ansbach und erhielt am 14. Juli 1906 das Reifezeugnis des K. humanistischen Gymnasiums zu Bayreuth. Ich studierte in Erlangen 8, in Berlin 1, in München 1 Semester Medizin. Die ärztliche Vorprüfung legte ich am 15. März 1909 in Erlangen, die ärztliche Prüfung am 2. Januar 1912 in Erlangen ab. Während meines praktischen Jahres arbeitete ich am städtischen Krankenhause in Zeitz. Die Approbation erlangte ich am 2. Januar 1913. Das erste halbe Jahr mit der Waffe diente ich im S.-S. 1909 beim k. b. 19. Inf.-Reg. in Erlangen. Seit erlangter Approbation bin ich am städt. Krankenhause in Zeitz als Assistent tätig.